Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Universität Tübingen
Vorstand: Professor Dr. Albrecht

Zusammenhänge zwischen der chronischen Entzündung der Gaumenmandeln und dem Körperbau.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Werner Starz
aus Hohenheim

1937

Buchdruckerei Bölzle, Tübingen, Marktgasse 10

Dekan: Professor Dr. Usadel

Berichterstatter: Professor Dr. Schwarz

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die vorliegende Arbeit gibt das Teilergebnis einer umfassenden Forschungsaufgabe wieder, welche sich zum Ziel gesetzt hat, die Beziehungen zwischen dem Körperbau einerseits und dem Charakter der Schleimhäute des Ohres und der Luftwege einschließlich des lymphatischen Gewebes im Rachen andererseits, und ihrem Verhalten bei unspezifisch entzündlichen Erkrankungen, zu erklären. Es entspricht ja einer Erfahrung, die wir täglich wieder machen können, daß sich beim pastösen Habitus häufig eine ausgesprochene Neigung zur katharrhalischen Erkrankung dieser Schleimhäute des Ohres und der Luftwege findet. Auch die lymphatische Diathese ist vorzugsweise an diese Habitusform gebunden, sodaß auch vermutet worden ist, die Hyperplasie der Tonsillen sei gleichfalls die Folge einer pastösen Durchtränkung des lymphatischen Gewebes. Zweifellos besteht auch ein innerer Zusammenhang zwischen der hyperplastischen Schleimhaut und der Hypertrophie der Tonsillen mit gleichartigen Veränderungen der äußeren Haut, wie er auch in der erblichen Bedingtheit dieser Eigenschaften nicht unwesentlich zum Ausdruck kommt. Wie aber sind diese Beziehungen zu erklären und sind ferner auch Zusammenhänge zwischen der chronischen Tonsillitis und dem Körperbau nachzuweisen bzw. welcher Art sind sie ?

Wenn der Habitus in Beziehung gesetzt ist zum Verhalten der Schleimhäute (Dissertationen Fritz, A. Mayer, Zinser) und hier zum Verhalten des lymphatischen Gewebes, so geschieht dies nicht nur der obengenannten klinischen Beobachtung wegen, die wir erklären wollen, sondern und vor allem auch aus folgenden Erwägungen heraus. Form und Gestalt des Individuums sind nach K. H. Bauer bedingt durch das Bindegewebe, welches in seinen Eigenschaften genotypisch festgelegt ist. Diese Eigenschaften aber müssen im Körperbau somit zum Ausdruck kommen, weil sich das gesamte Stütz- und Bindegewebe im Einzelorganismus gleichsinnig verhält und somit aus dem Habitus Rückschlüsse zu ziehen sind auf seine Eigenart. Das Bindegewebe aber hat seine besondere Bedeutung auch bei der Abwehr infektiöser Prozesse, denn es bestreitet mit seinen Zellen bekanntlich die entzündliche Reaktion und ihr Ausmaß, wie die Heilungsvorgänge und schließlich die Art der Ausheilung. Wenn aber auch das lymphatische Gewebe im Rachen in diese Untersuchungsreihe einbezogen worden ist, so ergibt sich dies aus dem Folgenden.

Die Mandeln setzen sich bekanntlich aus drei Gewebsarten zusammen, nämlich aus lymphatischem Gewebe, aus Kryptenepithel und aus kollagenem Bindegewebe, das sich in Septen von der Kapsel her zwischen das spezifische Gewebsstroma einsenkt. Es handelt sich also wieder um das bei diesen Reihenuntersuchungen in erster Linie berücksichtigte Bindegewebe, denn auch das Reticulum des lymphatischen Gewebes baut sich aus zynzytial angeordneten, allerdings sehr weitmaschig gelagerten Fibroblasten auf, zwischen welche die weißen Blutzellen eingestreut liegen. Das lymphoepitheliale Gewebe und sein Verhältnis zur Menge des fibrillären Bindegewebes aber bedingt im Wesentlichen den Gewebscharakter der Tonsillen, denn das erstere ist weich, das letztere der Konsistenz nach derber.

Wir folgen hier weiter den Ausführungen von M. Schwarz. Das Tonsillengewebe verändert zunächst einmal im Laufe des Lebens seinen Charakter. Mit zunehmendem Alter setzt die sogenannte physiologische Involution ein, bei der das in der Jugend reichlich gewachsene lymphatische Gewebe wieder mehr und mehr zurücktritt. Die Folge davon muß eine relative Zunahme des kollagenen Bindegewebes sein. Ferner sind es paratypische Einflüsse, welche die akuten und chronischen, klinisch latenten und manifesten Entzündungsschübe auslösen und welche das genannte Verhältnis zwischen lymphatischem und fibrillärem Bindegewebe wesentlich verändern müssen. Nach den histologischen Untersuchungen von W. Schütz wird jedenfalls die Entzündung der Tonsille zunächst durch eine funktionelle Mehrleistung beantwortet, durch eine lymphatische Reaktion, welche sich in einer Hypertrophie und Hyperplasie der Keimzentren äußert. Es vermehrt sich also dabei im Wesentlichen das spezifische Gewebsstroma und nicht das fibrilläre Bindegewebe. Nimmt die Entzündung aber stärkere Grade an und gewinnt schließlich die Oberhand, so findet Schütz als Ausdruck der Alteration einen Stillstand des Wachstums, eine Verkleinerung und schließlich einen völligen Schwund der Keimzentren. An Stellen starker Entzündung ist dann nicht mehr vorwiegend lymphatisches Gewebe, sondern vielmehr unspezifisches Granulationsgewebe mit deutlicher Kapillarsprossung anzutreffen. Das spezifische Gewebe wandelt sich schließlich infolge dieser sogenannten fibro-vaskulären Reaktion in unspezifisches Granulationsgewebe um, das unter Verlust des lymphoepithelialen Apparates in Vernarbung übergeht. Dieser Verlust von lymphatischem Gewebe bedeutet dann gleichzeitig eine zunehmende Einlagerung von fibrillärem Bindegewebe.

In einer ersten Untersuchungsreihe, welche 250 gesunde Studenten im Alter von 18—23 Jahren umfaßt, hat sich nun tatsächlich zwischen dem Verhalten der Tonsillen einerseits und dem Körperbau andererseits die erwartete und recht eindeutige Beziehung ergeben. Es finden sich unter den Sthenikern in ganz überwiegender Mehrzahl kleine Tonsillen, auch unter den Asthenikern, jedoch in etwas geringerer Zahl. Weiche Tonsillen zeigen sich ganz vorwiegend unter den Asthenikern, auch werden sie umso seltener, je mehr sich der Körperbau dem des Sthenikers nähert. Genau das entgegengesetzte Verhalten zeigen die derben Tonsillen, die sich fast ausschließlich unter den Sthenikern finden. Die Zerklüftung schließlich ist bei den Asthenikern häufiger anzutreffen, bei den Sthenikern aber gering. Es besitzen also die Astheniker eher weiche und zerklüftete, die Sthenniker eher derbe, auch kleine und an der Oberfläche glatte Tonsillen.

Mit noch größerer Eindeutigkeit kennen wir dasselbe Verhalten in einer weiteren Untersuchungsreihe von Fällen mit Polyposis nasi aller Altersstufen, abgesehen vom Kind (gemessen von A. Mayer), in welcher die Zahl der Stheniker ganz auffallend überwiegt. Es sind hier die kleinen, derben und ganz wenig zerklüfteten, glatten Tonsillen fast regelmäßig anzutreffen.

Aus der dritten Reihe von Ozaenafällen (gemessen von Fräulein Zinser) ergibt sich in den, zu den Fällen von Polyposis nasi reziproken Verhältniszahlen ein durchaus entsprechendes Verhalten, indem die weichen, die mittelweichen und die derben Tonsillen sich verhalten wie 42:45:13, während die der Polyposisreihe sich verhalten wie 11:46:51. In der Ozaenareihe aber überwiegen im Gegensatz zur Polyposisreihe die bindegewebsschwachen Astheniker und damit die weichen Tonsillen.

Diese vierte Reihe von Fällen chronischer Tonsillitis zeigt allerdings insofern andere Verhältnisse, als es sich im Gegensatz zu der ersten Untersuchungsreihe um krankhaft veränderte Tonsillen handelt.

Als Ergebnis der drei Untersuchungsreihen steht zunächst fest, daß sich derbe, dann meist auch kleine und an der Oberfläche glatte Tonsillen in überwiegender Zahl unter den Sthenikern und so gut wie nie unter den Asthenikern finden. Die Derbheit der Mandeln nimmt ab, je mehr der Körperbau dem Astheniker entspricht, während die weichen Tonsillen in gleicher Weise zunehmen.

Wenn wir diese Beziehungen erklären wollen, dann müssen wir zunächst berücksichtigen, worauf bereits hingewiesen wurde, daß es sich einerseits um lymphatisches Gewebe, andererseits um fibrilläres Bindegewebe in den Mandeln handelt. Die relative Vermehrung des letzteren allein aber ist es nur, welche eine Zunahme der Konsistenz bedingen kann. Die derbe Tonsille des Sthenikers muß also, wenn sie zudem klein ist, die Folge einer relativen Verringerung des lymphatischen Gewebes oder einer vermehrten Einlagerung von kollagenem Bindegewebe sein. Sie kann sich einerseits aus der physiologischen Involution dadurch ergeben, daß das an sich beim Stheniker reichlich vorhandene Bindegewebe durch ein Zurückgehen des lymphatischen Gewebes relativ noch an Menge gewinnt. Es können andererseits auch entzündliche Schübe leichteren und schwereren Grades, wenn sie eine fibrovaskuläre Reaktion ausgelöst haben, die kleinen, derben und glatten Tonsillen bedingen. Der Schwund des lymphoepithelialen Gewebes dabei führt die Verkleinerung der Mandel und die Verringerung der Krypten herbei, während der Ersatz des lymphatischen Gewebes durch bindegewebige Narben die Zunahme der Konsistenz bedingt.

Im Gegensatz dazu bleibt die Mandel des Asthenikers weich, weil ursprünglich schon weniger Bindegewebe vorhanden ist, das dann auch durch die physiologische Involution nicht nennenswert überwiegt, und weil auch die Einlagerung von Bindegewebe nach entzündlichen Schüben nicht die Menge erreicht, wie beim Stheniker. Geht dabei lymphatisches Gewebe durch fibro-vaskuläre Reaktion zugrunde, so wird es nicht voll bindegewebig ersetzt, während der mangelnde Ausgleich eine entsprechende Zerklüftung bedingt.

Diese Ergebnisse beim Vergleich des Charakters der Tonsillen mit dem Körperbau, vor allem die Beziehung der kleinen, glatten und derben Mandel zum Stheniker, machen es übrigens in Analogie zur großen Mandel wahrscheinlich, daß auch eine kleine Mandel auf konstitutioneller Grundlage anzunehmen ist. Die idiotypisch große Mandel als Anlagevariante ist, wie der Name sagt, groß und auch weich, weil sie viel lymphatisches Gewebe und relativ ganz wenig fibrilläres Bindegewebe enthält. Es ist auch wahrscheinlich, daß sie auf paratypische Einflüsse mit einer lymphatischen Reaktion antwortet, die nach Schütz der chronisch hypertrophischen Tonsilitis entspricht. Die idiotypisch kleine Mandel als Anlagevariante ist im Gegensatz dazu sehr klein, derb und nicht zerklüftet, da sie wenig lymphatisches Gewebe und relativ mehr fibrilläres Bindegewebe enthält. Auch auf paratypische Einflüsse neigt sie mehr zur fibro-vaskulären Reaktion, wie es sich aus dem Verlust von lymphatischem Stroma und aus der starken Einlagerung von fibrillärem

Bindegewebe ergibt. Sie entspricht der chronisch-atrophischen Tonsillitis nach Schütz. Nach all dem erscheint es ferner durchaus wahrscheinlich, daß eine vermehrte Einlagerung von lymphatischem Gewebe ebenso wie eine solche von fibrillärem Bindegewebe idiotypisch bedingt sein kann. Jedenfalls ist die lymphatische bezw. die fibro-vaskuläre Reaktion wohl nicht allein vom Grad der Entzündung, sondern auch von der Anlage abhängig, wie es sich aus diesen Beziehungen zwischen Tonsillencharakter und Körperbau und aus der Stammbaumforschung ergibt.

Die Art unseres Vorgehens.

Wir hatten als Ergebnis der drei vorgenannten Untersuchungsreihen festgestellt, daß beim Astheniker die große, zerklüftete und weiche Tonsille in Gegensatz zu der kleinen, derben und an der Oberfläche glatten Tonsille des Sthenikers, überwiegt. Wir hatten ferner schon eingangs erwähnt, daß bei den nun folgenden Untersuchungen die Verhältnisse von vornherein insofern andere sein müssen, als wir es hier mit erkrankten Mandeln zu tun haben.

Insgesamt wurden 57 Fälle von chronischer Tonsillitis durchuntersucht, wobei folgendermaßen vorgegangen worden ist. Aus Anamnese und Untersuchungsbefund stellten wir die Diagnose. Dann haben wir jeden einzelnen Patienten genau anthropometrisch gemessen, um dadurch den entsprechenden Körperbautyp festzustellen. Zu diesem Zweck wurden Meß- bzw. Untersuchungsblätter benutzt, die in der Dissertation von A. Mayer im Einzelnen wiedergegeben sind. Diese Blätter wurden von M. Schwarz in Anlehnung an Kretschmer und Martin zusammengestellt, unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Henckel, soweit sie für die Berechnung der Indices in Frage kommen. Henckel hat gezeigt, daß jedenfalls beim sogenannten Pignet'schen Index zwischen dem Astheniker einerseits und dem Stheniker andererseits der größte Ausschlag besteht. Bei diesem Index, der für uns sich als besonders geeignet erwiesen hat, den wir deshalb auch für jeden Patienten berechnet haben, sind Körperbau, Brustumfang und Körpergewicht zueinander in Beziehung gesetzt. Brugsch hat bekanntlich nachgewiesen, daß diese Maße ausreichend sind, um den vorliegenden Körperbautyp zu charakterisieren. Dieser „Coefficient de la robusticité", wie er auch bezeichnet wird, wird folgendermaßen errechnet:

J = Körpergröße in cm, — (Körpergewicht in kg + Brustumfang in cm).

Die Einordnung geschieht nach unseren Erfahrungen am Besten nach Reihen von kräftig bis schwach und zwar folgendermaßen:

x—0. = kräftig
1—10 = stark
11—20 = mittel
21—30 = schwächlich
31—x = schwach.

Unabhängig von dieser Eingruppierung nach dem Pignet-Index haben wir außerdem zur jeweiligen Nachprüfung die Einordnung der Kranken auch nach ihrem äußeren Erscheinungsbild vorgenommen. Dabei wurde auf der einen Seite der Astheniker, mit seinen bekannt charakteristischen Merkmalen, dem Stheniker auf der anderen gegenübergestellt und zu letzterem der muskuläre und der pyknische Typ (nach Kretschmer) gerechnet. Erwartungsgemäß mußte allerdings diese Einordnung in die eben erwähnten Typen in vielen Fällen auf Schwierigkeiten stoßen, weil die Formen mit den charakteristischen Merkmalen nur selten zu finden sind und die überwiegende Zahl der Kranken erfahrungsgemäß aus Durchschnittstypen besteht.

Analog den oben angeführten Reihen und um genauere Unterteilungen zu bekommen, haben wir unsere Gruppen erweitert und unterschieden:

1) Astheniker
2) Vorwiegend Asthenische
3) Durchschnittlich Gebaute
4) Vorwiegend Sthenische
5) Stheniker.

Die Einordnung der einzelnen Fälle war dadurch eine viel zwanglosere.

Die Häufigkeit der Erkrankung an chronischer Tonsillitis innerhalb der einzelnen Körperbautypen.

Von der Erwägung ausgehend, daß der im allgemeinen bindegewebsschwächere Astheniker eine größere Neigung zur entzündlichen Erkrankung und damit auch zur chronischen Tonsillitis aufweisen würde als der bindegewebsstärkere Stheniker, suchten wir im ersten Abschnitt unserer Untersuchungen eine Häufigkeitsbeziehung zwischen der Morbidität und den einzelnen Körperbautypen.

Die Tabelle 1 gibt eine Darstellung von der prozentualen Verteilung der 57 Fälle auf die einzelnen Körperbautypen und zwar nach dem Pignet'schen Index berechnet:

Tabelle 1

Index	Zahl der Fälle	Häufigkeit in %
x— 0	5	8,7
1—10	12	21,0
11—20	22	38,5
21—30	13	22,8
31— x	5	8,7

Im Gegensatz zu dieser Eingruppierung bringt die Tabelle 2 eine Einordnung derselben Fälle nach den genannten Körperbautypen, wobei die Kranken lediglich nach den Aspekt, also auf Grund ihres äußeren Erscheinungsbildes beurteilt worden sind:

Tabelle 2

Typus	Zahl der Fälle	Häufigkeit in %
Stheniker	11	19,2
Vorwiegend Sthenische	9	15,7
Durchschnittlich Gebaute	19	33,3
Vorwiegend Asthenische	14	24,5
Astheniker	4	7,0

Aus dieser Tabelle 2 könnte man auf den ersten Blick ein Ueberwiegen der Stheniker, was die Häufigkeit der Erkrankung an chronischer Tonsillitis betrifft, annehmen. Bei näherer Betrachtung, d. h. wenn wir — was uns mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringe Zahl von Fällen notwendig erscheint — die Astheniker und die vorwiegend Sthenischen andererseits je zu einer Gruppe zusammenfassen, dann ändert sich das Bild bedeutend und kommt dem der Tabelle 1 fast vollkommen gleich.

Wir finden somit als Ergebnis, daß die Häufigkeit der chronischen Tonsillitis weder ein Ueberwiegen nach der Seite des asthenischen, noch nach der Seite des sthenischen Körperbautyps zeigt, sondern daß eine fast gleichmäßige Erkrankungsziffer besteht.

Größe, Zerklüftung, Konsistenz und Verwachsenheit der Tonsillen bei chronischer Tonsillitis und ihre Verteilung auf die einzelnen Körperbautypen.

Wir haben bei diesen Feststellungen den durchschnittlichen Körperbautyp nicht berücksichtigt, sondern lediglich den Astheniker und den vorwiegend Asthenischen, dem Stheniker und dem vorwiegend Sthenischen gegenübergestellt. Bei diesen Untersuchungen an krankhaft veränderten Tonsillen, deren Ergebnisse naturgemäß von den drei früher erwähnten Untersuchungsreihen (Polyposis nasi, Ozaena nasi und chronische Mittelohreiterung) in bestimmter Weise abweichen, müssen wir vor allem Folgendes berücksichtigen:

Die Größe der Tonsillen ändert sich schon physiologisch im Laufe des Lebens. Die verhältnismäßig große Tonsille des Kindesalters erfährt durch Involution in späteren Jahren eine Verkleinerung. Vor allem aber haben entzündliche Prozesse weitgehende Veränderungen hinsichtlich der Größe, der Zerklüftung, der Konsistenz und der Verwachsenheit zur Folge. Die einmalige, akute Entzündung ruft nach Schütz zunächst eine lymphatische Reaktion hervor. Die Tonsille wird dadurch vergrößert, bleibt aber weich. Wiederholte Entzündungsschübe wandeln das lymphatische Gewebe mehr und mehr durch fibro-vaskuläre Reaktion in unspezifisches Granulationsgewebe um. Dieses wird nach und nach durch fibrilläres Bindegewebe ersetzt. Die Tonsille wird also narbig verändert ohne sich zu vergrößern, vielmehr eher zu verkleinern, sie nimmt jedoch an Konsistenz zu und wird derb und verwächst auch unter Umständen mit der Unterlage. Dabei ist zu berücksichtigen, daß wohl beim Astheniker die Tonsillen auch bei wiederholten entzündlichen Schüben nicht den Grad von Derbheit erreichen, wie beim Stheniker, weil beim ersteren die Einlagerung von fibrillärem Bindegewebe ein wesentlich geringeres Maß erreicht und weil ursprünglich schon weniger Bindegewebe vorhanden ist als bei letzterem. Dadurch, daß das bei der fibro-vaskulären Reaktion verloren gehende lymphatische Gewebe nicht vollständig durch Bindegewebe ersetzt wird, kommt die Zerklüftung der Tonsille zustande.

Ueber die Größe, Zerklüftung, Konsistenz und Verwachsenheit lassen sich folgende Zahlen zusammenstellen:

1) Größe	Astheniker und vorwiegend Asthenische	Stheniker und vorwiegend Sthenische
groß	7	6
mittel	7	8
klein	4	6

Ueber die Größe der Tonsillen hinsichtlich ihrer Verteilung auf die genannten Körperbautypen läßt sich aus der Tabelle nichts Eindeutiges sagen.

2) Zerklüftung	Astheniker und vorwiegend Asthenische	Stheniker und vorwiegend Sthenische
nicht zerklüftet	2	10
mittel	5	6
zerklüftet	11	4

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Zerklüftung der Tonsillen nach der asthenischen Seite hin zunimmt, während sie nach der sthenischen und zwar in gleichem Verhältnis abnimmt.

3) Konsistenz	Astheniker und vorwiegend Asthenische	Stheniker und vorwiegend Sthenische
weich	6	4
mittel	10	5
derb	2	11

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß bei dem Astheniker und dem vorwiegend asthenischen Typ die weichen, sowie die Tonsillen von mittlerer Konsistenz überwiegen, während die derben bei den Sthenikern und vorwiegend Sthenischen vorherrschen.

4) Verwachsenheit	Astheniker und vorwiegend Asthenische	Stheniker und vorwiegend Sthenische
nicht verwachsen	10	5
mittel	6	3
verwachsen	2	12

Diese Zahlen zeigen sehr eindrucksvoll, daß die Verwachsenheit der Tonsillen bei den Sthenikern und vorwiegend Sthenischen ein deutliches Ueberwiegen gegenüber den Asthenikern und vorwiegend Asthenischen aufweist.

Diese Zusammenstellungen geben, abgesehen von der Größenveränderung der Tonsillen, in den Tabellen 2—4 recht eindeutige Resultate. Wir finden bezüglich der Konsistenz eine Verschiebung der mittleren und weichen Tonsillen nach der asthenischen, und entgegengesetzt eine Zunahme der derben Tonsillen nach der sthenischen Seite hin. Wir haben vorhin erwähnt, daß die Konsistenzänderung im Wesentlichen auf einer mehr oder minder starken Einlagerung von Bindegewebe beruht. Da wir bei den Untersuchungen nur die Fälle von chronischer Tonsillitis verwer-

teten, können wir den Schluß ziehen, daß die geringere oder stärkere Bindegewebsentwicklung und die Verwachsung der Tonsille mit der Unterlage nicht unbedingt und allein die Folge einer mehr oder minder starken Reaktion auf die Entzündung anzusehen, sondern mindestens zum wesentlichen Teil als anlagebedingte Erscheinung aufzufassen ist. Zu demselben Ergebnis kommen wir auch nach den Tabellen 3 und 4. Die stärkere oder weniger starke Zerklüftung der Tonsillen ist unter derselben Bedingung — der chronischen Entzündung — in gleichem Maß nicht der Ausdruck eines verschiedenartigen Entzündungsvorgangs oder -ablaufs, sondern in erster Linie durch den jeweiligen Körperbautyp und damit durch die Eigenart des Bindegewebes und seiner Art auf äußere Einflüsse zu antworten bedingt. Es geht dies auch aus dem Folgenden hervor.

Die engen Beziehungen zwischen den Erkrankungen der Schleimhaut des Rachens und des Mittelohres.

Wir haben uns bei den Untersuchungen der Patienten nicht allein auf den Nasen-Rachenraum beschränkt, sondern gleichzeitig in jedem einzelnen Fall auch den otoskopischen Befund erhoben. Um zu einwandfreien und stets gleichmäßigen Resultaten zu kommen, wurde für diese Zwecke jeder Kranke von Professor Schwarz nachuntersucht.

Bei unseren 57 Patienten mit chronischer Mandelentzündung fanden wir auf beiden Seiten gleiche Trommelfellmembranen aber mit matter Oberfläche und undurchsichtig in 68,5 %. In 18 Fällen = 31,6 % waren die Trommelfelle von glänzender Oberfläche, durchsichtiger und gut beweglich. Es muß also demnach ein innerer Zusammenhang bestehen zwischen solchen als krankhaft zu bezeichnenden Veränderungen des Trommelfelles und der chronischen Mandelentzündung, wenn diese die Häufigkeit von $^2/_3$ der Fälle erreichen.

Bei der Erhebung der Anamnese legten wir jedesmal besonderen Wert auch auf die Familie. Albrecht hat in einer Abhandlung über: „Konstitutionsprobleme in der Pathogenese der Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten“ (Zeitschrift für Hals- und Ohrenkrankheiten 1931) in einem Stammbaum sehr eindrucksvoll das gehäufte Vorkommen von

Mandelabszessen bei mehreren Mitgliedern derselben Familie zeigen können.

Es ließ sich eine Anzahl von Stammbäumen aufstellen, aus denen nicht allein das gehäufte Vorkommen ein und derselben Tonsillenerkrankung innerhalb der gleichen Familie ersichtlich ist, sondern wir konnten auch nachweisen, daß chronische Erkrankungen der Tonsillen, mit solchen der Nase und des Ohres innerhalb derselben Familie gehäufter vorkommen.

Wir müssen daraus schließen, daß es sich hier demnach nicht nur um eine solche Erkrankungsneigung des Tonsillengewebes handelt, sondern vielmehr, daß diese den gesamten Schleimhauttrakt in gleicher Weise betrifft und erheblich bedingt ist. Dieser letztgenannte Umstand bedarf allerdings noch einer näheren Nachprüfung, die einer weiteren Bearbeitung vorbehalten ist.

Von den Stammbäumen, die sich in einer größeren Zahl unserer Fälle aus früheren Krankenblättern zusammenstellen ließen, zwei Beispiele in kurzer Wiedergabe:

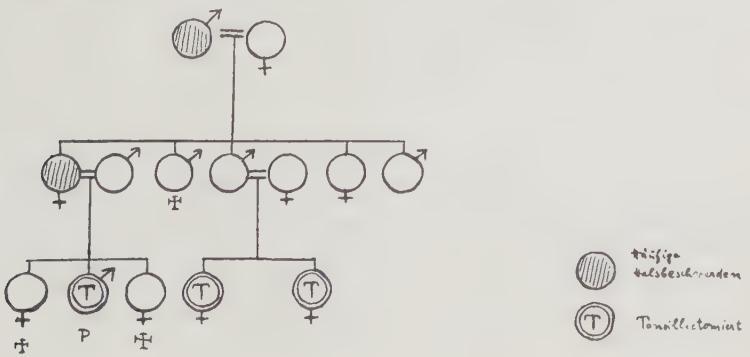
Stammbaum 1:

G. G. 24jähriger Sattler. Sthenischer Körperbautyp; Pignet'scher Index: 2.

Seit dem Schulalter immer wieder nach der geringfügigsten Erkältung Halsentzündung mit Schluckschmerzen und Fieber. Seit Frühjahr 1934 rheumatische Beschwerden in beiden Beinen. An den oberen und unteren Extremitäten ausgesprochene Purpura rheumatica.

Diagnose: Chronische Tonsillitis.

Der Großvater und die Mutter des Patienten hatten angeblich in gleicher Weise an dauernden Halsbeschwerden zu leiden. Zwei Basen des Kranken wurden tonsillektomiert.



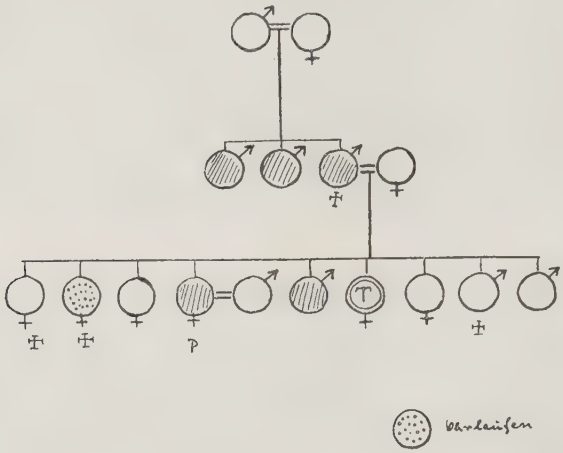
Stammbaum 2:

R. M. 29jährige Hausfrau. Asthenischer Körperbautyp; Pignet'scher Index: 39.

Seit dem 16. Lebensjahr immer wieder Anginen.

Diagnose: Chronische Tonsillitis.

Der Vater der Patientin, sowie dessen Brüder, litten an dauernden Halsentzündungen. Von 8 Geschwistern der Kranken hatte eine Schwester ein laufendes Ohr, eine zweite wurde tonsillektomiert und ein Bruder leidet ebenfalls an chronischer Tonsillitis.



Zusammenfassung.

1) Wir konnten bei der chronischen Tonsillitis durch anthropometrische Untersuchungen an 57 Kranken zeigen, daß die Morbiditätsziffer weder nach der Seite des sthenischen, noch nach der des asthenischen Körperbautypus überwiegt, also auch die Astheniker keine besondere Erkrankungsneigung zeigen. Dieses Ergebnis erfährt keine wesentliche Aenderung, ob die Bestimmung des vorliegenden Körperbautypus nach dem Pignet'schen Index erfolgt, oder ob der jeweilige Körperbautypus nach dem Aspekt, also dem äußeren Erscheinungsbild bestimmt wird.

2) Aus den Untersuchungen über Größe, Zerklüftung, Konsistenz und Verwachsenheit der Tonsillen und ihren Beziehungen zu den einzelnen Körperbautypen können wir feststellen, daß die mittleren und weichen, sowie die zerklüfteten und nicht verwachsenen Tonsillen bei den Asthenikern und vorwiegend Asthenischen überwiegen und daß sich ferner um-

gekehrt bei den Sthenikern und vorwiegend Sthenischen weit mehr derbe, dabei weniger zerklüftete und auch stärker verwachsene Tonsillen finden. Ueber die Größenverhältnisse der Tonsillen dagegen geben die Untersuchungen kein verwertbares Resultat.

Diese Feststellungen berechtigen zu dem Schluß, daß der Steniker gegenüber dem Astheniker eine viel größere Neigung zur bindegewebigen Reaktion besitzt. Die schwächere oder stärkere bindegewebige Reaktion muß also eine in der Anlage bedingte Erscheinung sein, da in allen Fällen die gleichen Vorbedingungen, nämlich die der chronischen Entzündung der Tonsillen, vorhanden waren.

Dieses Ergebnis deckt sich auch mit den in der Einleitung genannten drei Untersuchungsreihen.

3) Auf Grund des otoskopischen Befundes, den wir bei jedem Patienten gleichmäßig erhoben haben, konnten wir zeigen, daß in 68 % der Fälle neben der chronischen Tonsillitis auch Veränderungen am Trommelfell sich finden.

Schließlich ließ sich an einigen Stammbäumen auch das familiär gehäufte Vorkommen von Krankheiten der Tonsillen gleichzeitig mit solchen des Ohres nachweisen.

4) Die Beziehungen zwischen Körperbau und Gaumentonsillen sind also eindeutig insofern, als bei der chronischen Entzündung der Astheniker nur geringe, der Steniker dagegen ganz ausgesprochene Zeichen der bindegewebigen Reaktion zu erkennen gibt. Damit ist aber auch erwiesen, daß tatsächlich aus dem Habitus Rückschlüsse zu ziehen sind auf die Eigenart des Bindegewebes und damit auf sein Verhalten bei entzündlichen Erkrankungen. Diese Eigenart werden wir aber in der Anlage zu suchen haben, so wie bekanntlich auch der Habitus erblich ist. Somit schließt sich die Kette der Beweise für diese Auffassung.

Zum Schluß möchte ich Herrn Professor Schwarz für die große Hilfsbereitschaft und das allezeit liebenswürdige Entgegenkommen bei der Fertigstellung dieser, mir von ihm freundlichst zugewiesenen Arbeit meinen herzlichsten Dank sagen.

Schrifttum:

Albrecht: Ueber Konstitutionsprobleme in der Pathogenese der Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten. Zschr. Hals- usw. Hlk. 29, 18. Kli. Wo. Jg. II, Nr. 14. Acta Oto-Laryngologica 11,15 und 14,1.

Arnold: Körperentwicklung und Leibesübungen.

Denker-Albrecht: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege. Fischer-Jena 1932.

Dietrich: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.

Henckel: Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1924.

Kretschmer: Körperbau und Charakter. Springer 1925.

Mayer, A.: Polyposis nasi und Körperbau. Dissertation Tübingen 1936.

Martin: 1) Lehrbuch der Anthropologie. 2) Anleitung zu selbständigen anthropologischen Erhebungen und deren statistische Verarbeitung.

Schütz: Die chronische Tonsillitis. Arch. Ohren 139, 199.

Schwarz, M.: Untersuchungen zur individuellen Histologie des Bindegewebes. Arch. Ohren 129, 1. Die Konstitution der Schleimhaut. Zschr. Hals- usw. Hlk. 1936 und 1937.

Siegmund: Reticuloendothel und aktives Mesenchym. Beihefte zur Medizinischen Klinik 1927.

Vogel: Zur Pathologie des Bindegewebes. Münchner med. Wochenschrift 1905 S. 1433.

Zinser: Ozaena und Körperbau. Dissertation Tübingen 1936.

Lebenslauf.

Am 1. Februar 1909 wurde ich, Werner Starz, als Sohn des Rechnungsrates Wilhelm Starz und seiner Ehefrau Emilie geb. Auch in Hohenheim bei Stuttgart geboren. Ich besuchte die Lateinschule in Hohenheim und darnach das Reformrealgymnasium zu Stuttgart. Dort legte ich 1929 die Reifeprüfung ab. Anschließend studierte ich in Tübingen Medizin, bestand im Herbst 1931 das Physikum und im Frühjahr 1935 das Staatsexamen.

Darnach arbeitete ich in der Hals-, Nasen- Ohrenklinik zu Tübingen an vorstehender Doktordissertation. Im Mai 1935 kam ich als Medizinalpraktikant an das Kreiskrankenhaus Freudenstadt, wo ich heute die Oberarztstelle innehabe.